

Mesures de sécurité et précautions

Imprimante 3D Asimov

Introduction

Du point de vue de la sécurité, une imprimante 3D est généralement considérée assez benigne comparée à d'autres machines plus imposantes et dangereuses, telles par exemple une Fraiseuse ou un Tour à métaux.

Toutefois, il existe des dangers inhérents à la possession et à l'utilisation d'une imprimante 3D, et ces dangers doivent être signalés. Prudence et bon sens sont nécessaires et sont presque suffisantes dans le cas d'une utilisation normale de la machine.

Toutefois, ci-dessous sont listées les mesures de sécurité prises par les créateurs du Kit Asimov, les mesures de sécurité à prendre par l'utilisateur, et les précautions d'utilisation.

Il est à noter que cette imprimante est livrée en Kit, destinée à être assemblée par l'utilisateur. La sécurité de la machine dépend également de l'assemblage correct de la machine réalisé par l'utilisateur, et pour lequel le fournisseur du kit n'a d'autre contrôle ou responsabilité que d'assurer un support par téléphone et/ou email.

La sécurité devrait être à l'esprit de l'utilisateur à chaque étape de l'assemblage, et chaque jour d'utilisation.

Mesures de sécurité

Généralités

- L'intérieur (dessous) de la machine ne doit absolument jamais être manipulé lorsque la machine est connectée au secteur.
- L'intérieur (ensemble) de la machine, ne doit jamais être manipulé lorsque la machine est en train d'imprimer, et/ou que la buse est à sa température d'extrusion (hors procédures de nettoyage, à faire avec précaution).
- Si plusieurs personnes manipulent la machine ensemble, la personne en capacité de modifier l'état de la machine devrait toujours prévenir la ou les autres personnes présentes de toute modification (augmentation de température, mouvement).

Electricité

La machine vient avec un câblage et une connectique 220/230V compatible IEC.

L'ensemble de la connectique 220/230V est câblée dans le "dessous" de la machine (considéré comme "interieur"). Cette connectique ne doit **jamais** être manipulée avec la machine branchée au secteur et/ou sous tension.

L'alimentation 220V AC / 12V DC est fournie avec un fusible. Celui-ci protège des courts-circuits. S'il est enclenché, il doit être remplacé. Si cela arrive, contacter le support dès que possible. Le remplacement doit être fait par un professionnel.

Il est recommandé de brancher l'imprimante sur une multiprise avec interrupteur, seule sur cette multiprise, avec sa propre prise murale dédiée. Un onduleur peut être nécessaire dans certains environnements.

Température du lit

Le lit (surface d'impression, en verre), peut chauffer jusqu'à 120°C. Cette température n'est pas suffisante pour causer des brûlures, mais le contact avec la plaque devrait toutefois être évité.

Température de la buse

La buse (la partie de laquelle le plastique extrudé sort, chauffé au point d'être liquide) peut chauffer jusqu'à 230°C. Cette température est suffisante pour causer des brûlures au premier degré sur de petites surfaces.

Le contact avec la buse devrait être évité à tout prix.

Un respect absolu de la règle : « ne jamais mettre les mains à l'intérieur de la machine lorsqu'elle est en fonctionnement et/ou que la buse est en chauffe » garantit d'éviter ce problème.

Un rappel de précaution concernant la température de la buse sera contenu dans le kit, à appliquer sur la machine.

Mouvements

Lorsqu'elle est en fonctionnement, la machine peut atteindre des vitesses d'environ 250mm/s. Cela est suffisant pour causer des "pincements" bénins (mais le couple des moteurs n'est pas suffisant pour causer des problèmes plus sérieux) mais toutefois désagréables dans le cas où un doigt par exemple serait coincé dans un mécanisme.

Un respect absolu de la règle : « ne jamais mettre les mains à l'intérieur de la machine lorsqu'elle est en fonctionnement et/ou que la buse est en chauffe » garantit d'éviter ce

problème.

Fixation

La machine doit être placée sur une surface (table) extrêmement stable. Dans le cas d'une impression à haute vitesse, il est possible que la machine soit légèrement "secouée" par ses mouvements. En s'accumulant, ces secousses peuvent éventuellement déplacer la machine. Si ce comportement est remarqué, la machine devra être fixée de façon solide à la table.

Détecteurs

Les deux équipements suivants doivent impérativement être placés à proximité de la machine :

- Détecteur de fumée
- Détecteur de monoxyde de carbone (CO)

Lors de l'utilisation de plastique ABS pour l'impression, la pièce doit être bien aérée. Faire fondre de l'ABS peut dégager de faibles quantités de monoxyde de carbone (CO), et si l'espace n'est pas bien aéré, l'exposition prolongée à ces faibles quantités peut mener à des problèmes de santé.

Une aération est impérative dans le cas d'une utilisation d'ABS.

L'utilisation des détecteurs de fumée et de CO est impératif.

Conséquences de la livraison en Kit

Les imprimantes 3D sont livrées en Kit, telles qu'elles, sans garantie de sécurité autre que celles décrites et recommandées dans le présent document. La plus grande attention est apportée par le fabricant à la sécurité potentielle de la machine finale. L'assemblage, et l'utilisation des imprimantes reste sous la responsabilité de l'utilisateur.

Bien que la réalisation du kit a été faite avec la plus grande attention à ces considérations, le respect des normes CE, et une éventuelle homologation, reste ultimement de la responsabilité de l'utilisateur, du fait qu'il assemble le kit.

Des conseils à ce sujet peuvent toutefois être fournis par le support par email ou téléphone.